

A. PRIMI PASSI e VIE AEREE (Airways)



Tempo

- Attivazione del cronometro alla nascita



Riscaldare

- Mantenere la temperatura del neonato tra 36,5 - 37,5°C durante il periodo di stabilizzazione e fino al ricovero
- Se EG < 32 sett combinazioni di interventi: temperatura ambientale, panni caldi, sacchetto di polietilene, evitare l'asciugatura, cappellino e materassino riscaldato, gas per la ventilazione riscaldati e umidificati



Aspirare le vie aeree solo se necessario

- Pressione massima di aspirazione -100 mmHg (-0,13 Bar)
- Capo in lieve estensione, aspirare prima la bocca poi il naso



Asciugare e stimolare

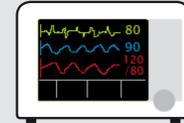
- Asciugare
- Rimuovere i panni bagnati
- Stimolazione tattile max 10 sec. (schiena, tronco e pianta dei piedi come indicato nella figura)



Clampaggio del Cordone ombelicale

- Se il neonato respira o piange, il cordone ombelicale andrebbe clampato dopo almeno 1 minuto dalla nascita
- C'è insufficiente evidenza per raccomandare il timing del clampaggio del cordone ombelicale per i neonati pretermine che hanno bisogno di rianimazione
- Non ci sono sufficienti evidenze per consigliare il milking routinario del cordone ombelicale nei neonati di EG < 29 sett

Valutare la frequenza cardiaca



- Valutare la FC con il fonendoscopio, contare i battiti per 6 secondi e moltiplicare per 10
- Nei neonati che richiedono rianimazione è suggerito l'utilizzo di cardiomonitor ECG a 3 derivazioni
- La ripresa della FC è l'indicatore più sensibile per valutare l'efficacia della rianimazione

B. RESPIRAZIONE (Breathing)

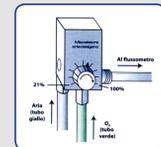
DISPOSITIVI PER LA VENTILAZIONE A PRESSIONE POSITIVA (PPV)



PARAMETRI INIZIALI

- Frequenza respiratoria: 40 - 60 atti/min
- PIP: 20 cm H₂O per i neonati pretermine e 30 cm H₂O per i neonati a termine
- PEEP: 4-6 cm H₂O, utile soprattutto nel neonato pretermine

FI_{O2} INIZIALE

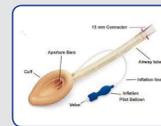


- Neonato a termine, iniziare in aria ambiente
- Neonato < 35 sett.: iniziare O₂ 0,21 - 0,30
- Usare il saturimetro per misurare la SpO₂ preduttale
- Considerare come valori target di saturazione quelli indicati dalla tabella Target SpO₂
- Usare il miscelatore per regolare la FI_{O2}
- È consigliato iniziare la rianimazione con alte concentrazioni di ossigeno (FI_{O2} > 0,65)
- Se la FC < 100 b/min. dopo 90 secondi, incrementare la FI_{O2}, seguendo i targets di saturazione

CPAP

- Per i neonati pretermine con RDS si suggerisce l'impiego di valori iniziali di CPAP di 4 - 6 cm H₂O

MASCHERA LARINGEA



- Indicata per i neonati di ETÀ GESTAZIONALE > 34 sett e PESO > 2000 g
- Si raccomanda l'utilizzo come alternativa al tubo tracheale quando l'intubazione non riesce o è difficoltosa

Sceita del tubo tracheale

Calibro (mm)	Peso (g)	EG (sett)
2.5	< 1000	< 28
3.0	1000-2000	28-34
3.5	2000-3000	34-38
3.5-4.0	> 3000	> 38

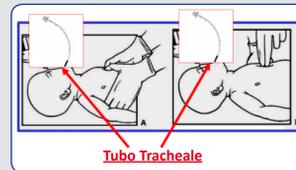
Fissaggio del tubo tracheale (cm): peso in Kg + 6

CONSIDERARE INTUBAZIONE TRACHEALE

- Per rimuovere un presunto blocco tracheale
- Quando la ventilazione con pallone e maschera è inefficace o prolungata
- Quando vengono effettuate compressioni toraciche
- In condizioni particolari (es.: ernia diaframmatica congenita, somministrazione tracheale di surfattante)

C. CIRCOLO (Circulation)

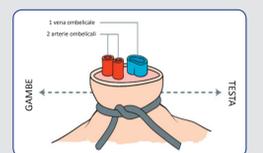
COMPRESSIONI TORACICHE



- Prima di iniziare le compressioni toraciche il neonato dovrebbe essere intubato
- La tecnica dei due pollici è più efficace
- Rapporto compressioni/ventilazione: 3:1
- Sede: terzo inferiore dello sterno
- Profondità: 1/3 del diametro antero/posteriore dello sterno
- Mentre si eseguono le compressioni toraciche la FI_{O2} deve essere portata a 1.0
- In caso di rianimazione valutare la FC con cardiomonitor ECG a 3 derivazioni (più accurata e rapida di auscultazione e/o saturimetro)
- Se la bradicardia è dovuta ad una patologia cardiaca nota considerare un rapporto compressioni/ventilazioni 15:2

D. FARMACI (Drugs)

	Adrenalina	Soluzione Fisiologica
Preparazione	• preparare la soluzione 1:10000 (1 ml di adrenalina 1:1000 in 9 ml di acqua distillata) • aspirare la soluzione 1:10000 in siringa da 1ml	aspirare il volume desiderato in una siringa di grosso calibro
Via di somministrazione	• vena ombelicale (consigliata) • tubo tracheale	vena ombelicale
Dose	• vena ombelicale: 0.1-0.3 ml/kg • tubo tracheale: 0.5-1 ml/kg	10 ml/kg
Modalità di somministrazione	in bolo ripetibile dopo 3-5 min.	infusione lenta (5-10 min) la dose può essere ripetuta



E. SOSPENSIONE DELLA RIANIMAZIONE (Ethic)

- Neonato con asistolia che persiste per 10 minuti dall'inizio di una corretta rianimazione neonatale

Bibliografia:

Raccomandazioni per la Rianimazione Neonatale, gruppo di studio di rianimazione neonatale, Biomedica editore
Perman et al. 2015 International consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 7: Neonatal Resuscitation. Circulation 2015; 132 suppl. 1: S204-S241
Wyllie J. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 7 Resuscitation and support of transition of babies at birth. Resuscitation 95(2015) 249-263
Wyckoff et al. 2015 American Heart Association Guidelines update for Cardiopulmonary resuscitation and emergency Cardiovascular Care. Part 13 Neonatal Resuscitation. Circulation 2015; 132 suppl. 2: S543-S560
Farmacoterapia Neonatale, 1 edizione 2009, Biomedica Editore

GRUPPO DI STUDIO DI RIANIMAZIONE NEONATALE

A. CUTTANO	Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana - Pisa
G. DI BERNARDO	Azienda Ospedaliera Santobono Pausilipon - Napoli
D. ENRIETTI	Azienda Ospedaliera Universitaria S. Anna - Torino
C. GIZZI	Azienda Ospedaliera Regionale San Carlo - Potenza
I. MONDELLO	Azienda Ospedaliera Bianchi Malacrino Morelli - Reggio Calabria
S. PRATESI	Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi - Firenze
L. QUARTULLI	Ospedale Generale Provinciale Cardinale G. Panico - Tricase (LE)
A. STAFFLER	Azienda Sanitaria Dell'Alto Adige - Bolzano
F. TORIELLI	Azienda Ospedaliera Universitaria S. Martino - Genova
D. TREVISANUTO	Azienda Ospedaliera Universitaria - Padova

TASK FORCE

C. BELLAN	Azienda Ospedaliera Bolognini - Seriate (BG)
P. CAVICCHIOLI	Ospedale dell' Angelo - Mestre (VE)
E. CIARMOLI	Azienda Ospedaliera Universitaria San Gerardo - Monza
A. DE SANTIS	Ospedale Fatebenefratelli Isola Tiberina - Roma
S. DI FABIO	Ospedale Regionale San Salvatore - L'Aquila
I. GIORDANO	Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata - Roma
G. IACONO	Azienda Ospedaliera Spedali Civili - Brescia
S. MOSCHELLA	Ospedale Buon Consiglio Fatebenefratelli - Napoli
S. PESCE	Azienda Ospedaliera Regionale San Carlo - Potenza
E. ROMANINI	Azienda Ospedaliera Universitaria - Parma
A. SAPORITO	Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Vittorio Emanuele - Catania
P. VILLANI	Azienda Ospedaliera Universitaria - Parma